

FUNDAMENTOS DE
Finanças Empresariais

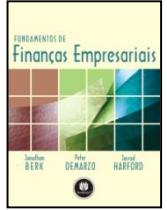


Jonathan
BERK

Peter
DEMARZO

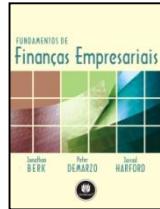
Jarrad
HARFORD





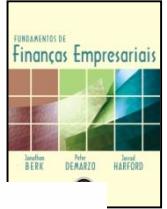
Capítulo 15

Estrutura de Capital



15.1 Escolhas da estrutura de capital

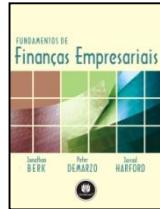
- O conjunto de títulos que uma empresa emite para levantar capital junto a investidores chama-se estrutura de capital da empresa. Ações e títulos de dívida são os títulos mais utilizados pelas empresas.
- Escolhas de financiamento diversas prometem diferentes quantias futuras a cada detentor de título em troca do dinheiro que é levantado hoje.
- Os gerentes também precisam considerar se os títulos que a empresa emite receberão um preço justo no mercado, terão consequências tributárias, acarretarão custos de transação, ou mesmo mudarão suas oportunidades de investimento futuras.



Investimento Operacional em Giro	Dívida Líquida a Curto Prazo
	Dívida a Longo Prazo
Investimento em Ativos Fixos	Capital Próprio

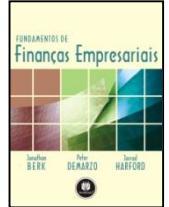


Estrutura de Capital da Empresa



15.2 Estrutura de capital em um mercado de capitais perfeito

- Quando as ações são utilizadas sem dívida, diz-se que a empresa é não alavancada. Caso contrário, a quantidade de dívida determina a alavancagem da empresa.
- O proprietário de uma empresa deve escolher a estrutura de capital que maximiza o valor total dos títulos emitidos.



15.2 Estrutura de capital em um mercado de capitais perfeito

- De acordo com MM, o custo de capital das ações alavancadas é:

$$r_E = r_U + \frac{D}{E} (r_U - r_D)$$

Em que:

r_E é o custo do capital próprio;

r_U é o custo de capital se somente fossem utilizados recursos próprios;

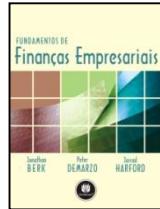
D são os recursos de terceiros; e

E é o total de recursos da empresa.



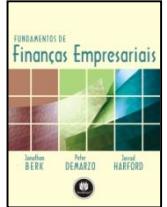
15.2 Estrutura de capital em um mercado de capitais perfeito

- A dívida é menos arriscada do que as ações, então, possui um custo de capital mais baixo. A alavancagem aumenta o risco de ações, porém, elevando o custo de capital próprio.
- O benefício do custo de capital mais baixo da dívida é compensado pelo custo de capital próprio mais alto, deixando o custo médio ponderado de capital (WACC) da empresa inalterado com mercados de capitais perfeitos.



15.2 Estrutura de capital em um mercado de capitais perfeito

- Conforme a primeira proposição de MM, com mercados de capitais perfeitos, o valor de uma empresa é independente de sua estrutura de capital.
- Com mercados de capitais perfeitos, a alavancagem feita realizada internamente é um perfeito substituto para a alavancagem da empresa.



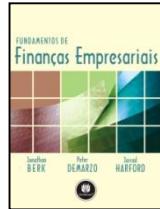
15.3 Endividamento e impostos

- Como as despesas com juros são dedutíveis dos impostos, a alavancagem aumenta o valor total de renda disponível a todos os investidores.
- O ganho para os investidores da dedutibilidade tributária dos pagamentos de juros é chamado de dedução tributária das despesas com juros:

Dedução tributária das empresas com juros =

Alíquota corporativa de impostos x

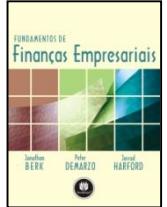
Pagamento de juros



15.3 Endividamento e impostos

- Quando são considerados impostos corporativos, o valor total de uma empresa alavancada é igual ao valor de uma empresa não alavancada mais o valor presente da dedução tributária das despesas com juros.

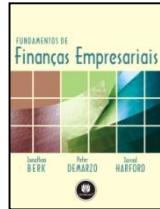
$$V^L = V^U + PV(\text{dedução tributária das despesas com juros})$$



15.3 Endividamento e impostos

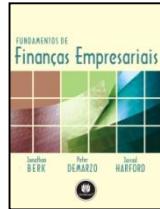
- Quando os títulos têm uma especificação justa, os acionistas originais de uma empresa captam o benefício integral da dedução tributária das despesas com juros decorrente de um aumento na alavancagem.
- Ao serem introduzidos impostos corporativos, o custo médio ponderado de capital é:

$$r_{WACC} = r_E \frac{E}{E + D} + r_D (1 - T_c) \frac{D}{E + D}$$



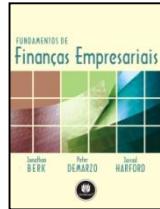
15.3 Endividamento e impostos

- Na ausência de outras imperfeições de mercado, o WACC diminui com a alavancagem de uma empresa porque as despesas com juros são dedutíveis dos impostos.
- Para captar o efeito da dedução tributária das despesas com juros sobre o valor da empresa, você pode ou calcular o PV das deduções tributárias futuras ou utilizar o WACC com impostos para descontar os fluxos de caixa livres da empresa, porém não ambos.



15.4 Os custos de falência e das dificuldades financeiras

- A falência é um processo dispendioso que impõe custos diretos e indiretos sobre uma empresa e seus investidores.
- Alguns custos diretos são taxas pagas a seus advogados e especialistas em falência.
- Alguns custos indiretos são a perda de clientes, fornecedores e funcionários ou ser forçado a vender ativos a um enorme desconto para levantar dinheiro.

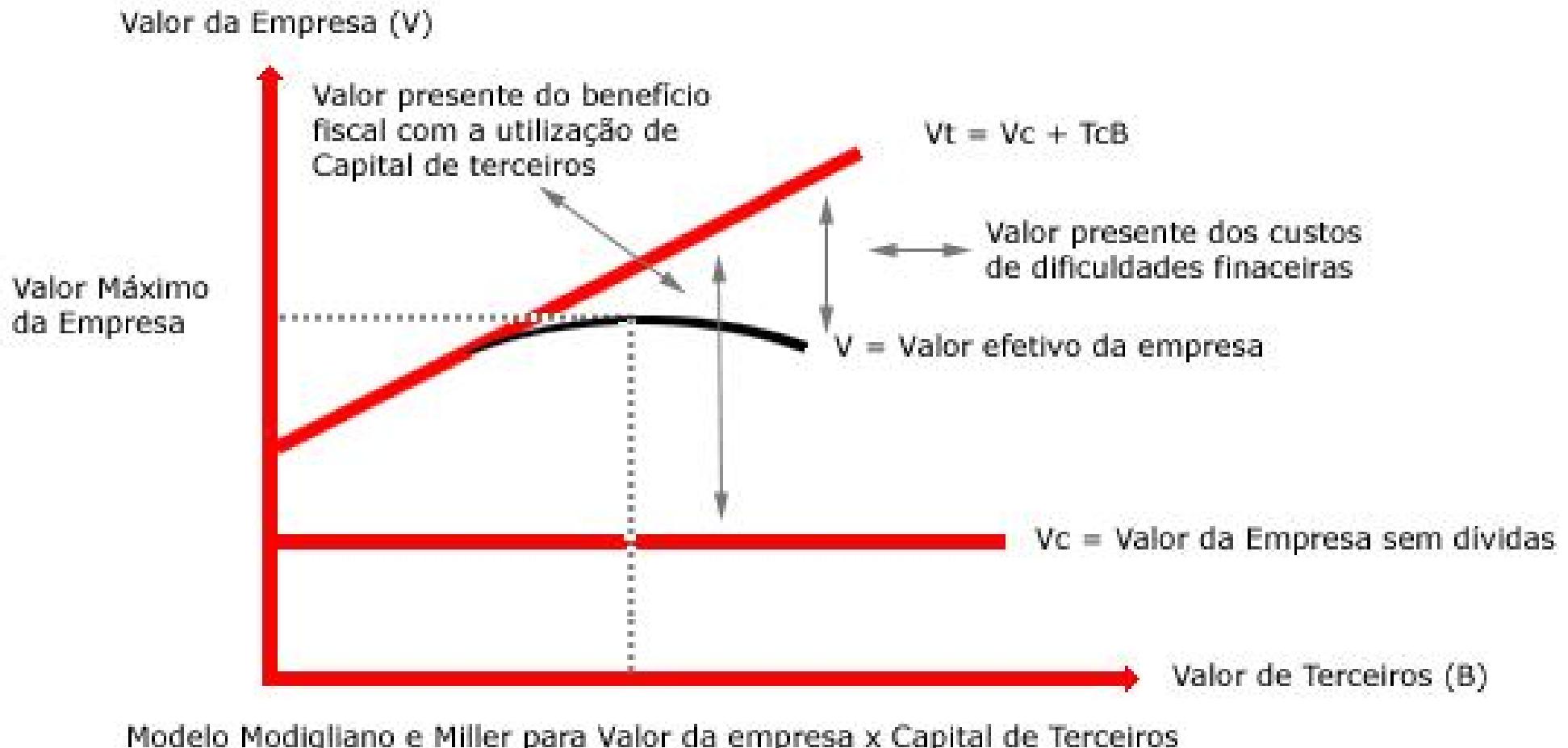


15.5 Estrutura de capital ótima: a teoria do *tradeoff*

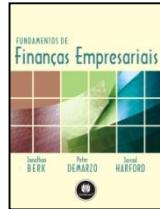
- Segundo a teoria do *tradeoff*, o valor total de uma empresa alavancada é igual ao valor da empresa sem alavancagem mais o valor presente das economias tributárias da dívida menos o valor presente dos custos de dificuldades financeiras:

$$V^L = V^U + PV(\text{Dedução tributária das despesas com juros}) - PV(\text{Custos de dificuldades financeiras})$$

- Alavancagem ótima é o nível de dívida que maximiza V^L .

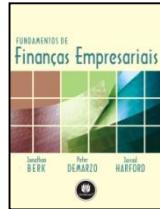


Modelo Modigliano e Miller para Valor da empresa x Capital de Terceiros



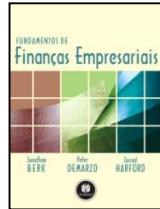
15.6 Conseqüências adicionais da alavancagem: custos de agência e informação

- A alavancagem possui benefícios de agência e melhora os incentivos para os gerentes administrarem uma empresa de forma mais eficiente e eficaz.
- Entretanto, quando uma empresa entra em dificuldades financeiras, a alavancagem pode criar incentivos para deixar passar bons projetos ou para assumir riscos excessivos.



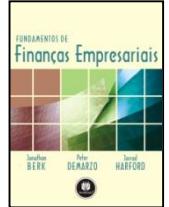
15.6 Conseqüências adicionais da alavancagem: custos de agência e informação

- Quando os gerentes têm informações melhores do que os investidores, o resultado é informações assimétricas. Dada as informações assimétricas, os gerentes podem utilizar a alavancagem como um sinal de credibilidade para os investidores da capacidade da empresa gerar fluxos de caixa livres futuros.
- Os gerentes que percebem que as ações da empresa estão sub-precificadas preferirão por financiar investimentos utilizando lucros retidos, ou dívida, em vez de emitir ações. Isso resulta na chamada hipótese do *pecking order*.



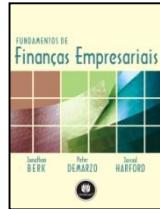
Estrutura-Alvo de Capital:

- É o conjunto de endividamento e capital próprio com o qual a empresa planeja financiar seus investimentos, de maneira a minimizar o seu custo de capital. Ao longo do tempo, a administração da empresa objetiva uma estrutura de capital específica, presumivelmente uma ótima, que muda com o transcorrer do tempo.
- As decisões sobre a estrutura-alvo de capital são influenciadas por fatores como: a estabilidade de vendas, a estrutura de ativos, a alavancagem operacional, a taxa de crescimento, a lucratividade, os impostos, o controle, as atitudes da gestão, os credores, agências de rating, condições de mercado, aspectos internos da empresa e a flexibilidade financeira.



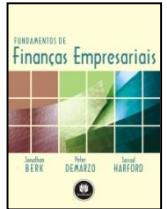
Estrutura-Alvo de Capital:

- As empresas normalmente não se afastam do padrão de endividamento do setor, de modo que a relação entre dívidas e recursos próprios difere entre distintos segmentos de atividade econômica.
- Empresas com maiores incertezas frente aos seus resultados operacionais tendem a demandar maiores participações de capital próprio para financiar suas atividades.



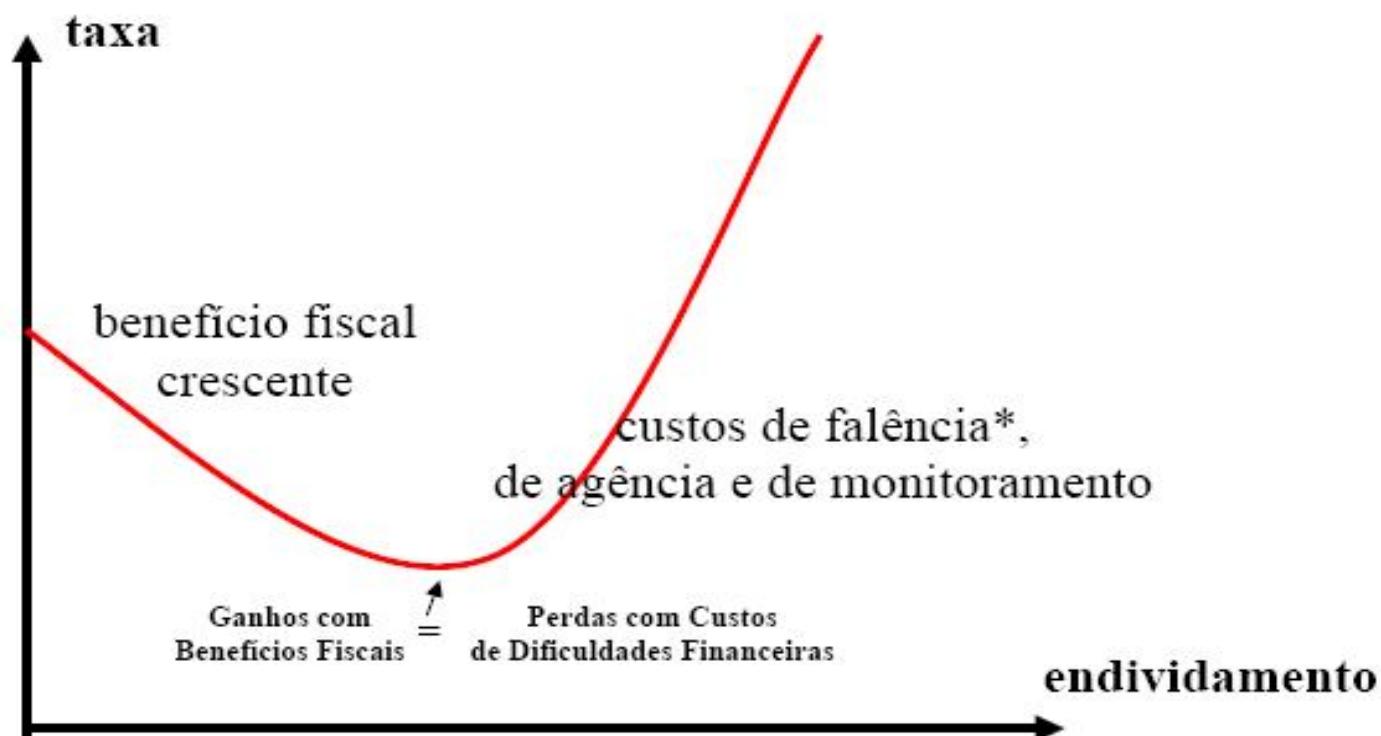
Riscos relacionados à Estrutura de Capital

- Riscos de negócio ou empresarial: são os riscos associados às projeções dos retornos futuros sobre os investimentos da empresa, ou retornos sobre o patrimônio líquido (ROE), caso a empresa não faça uso de dívidas.
- Riscos financeiros: são os riscos vinculados aos investidores em patrimônio líquido, adicional ao risco empresarial, resultante do uso da dívida.



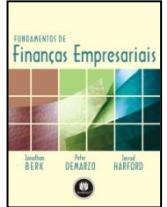
Exemplos:

Custo da Dívida da Empresa e Seu Endividamento



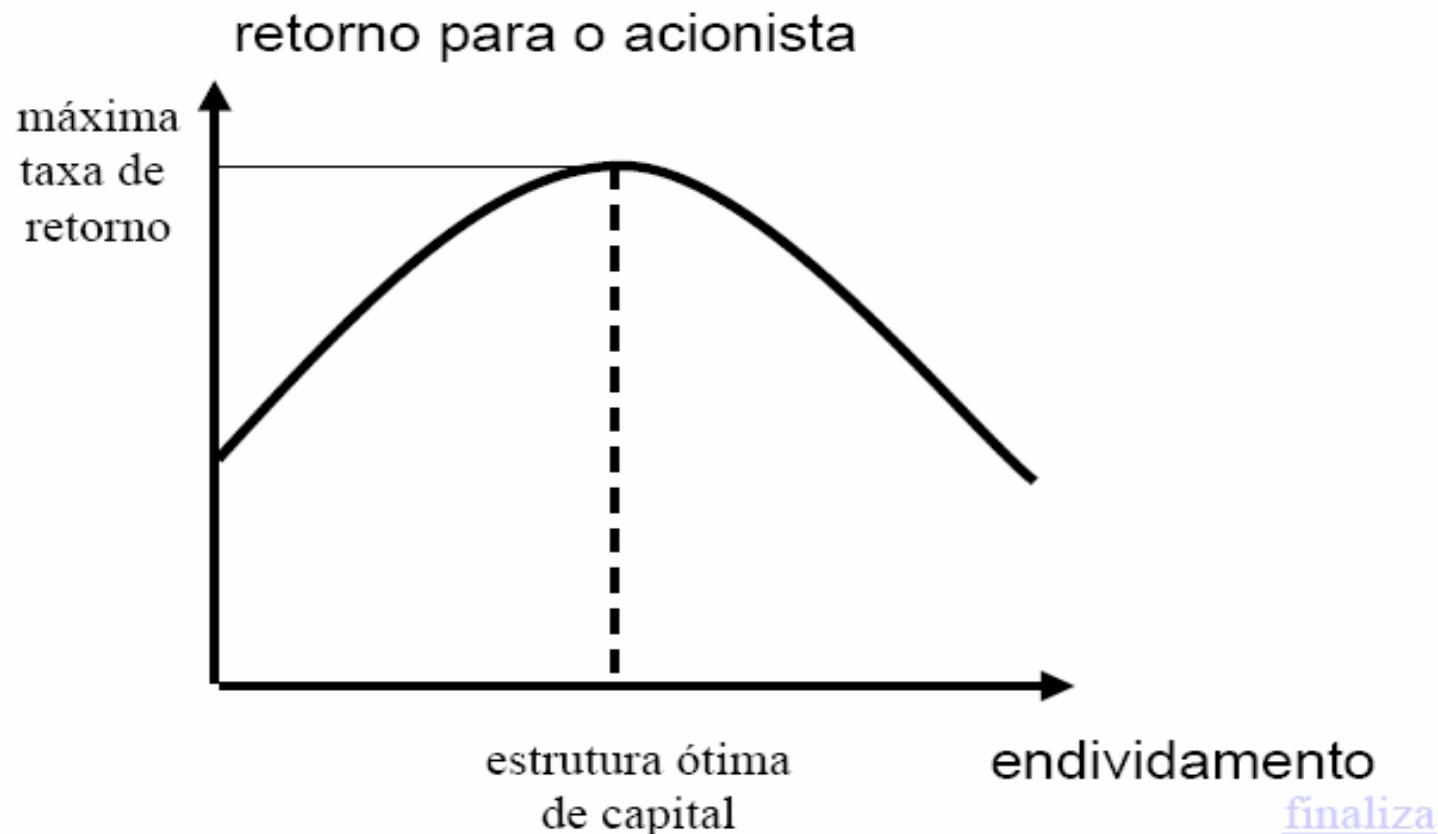
*inclui relacionamento com clientes e fornecedores

[finaliza](#)



Exemplos:

Criação de Valor e Endividamento





Fatores relacionados à Estrutura de Capital

Conforme Almeida (2005):

- Imposto de Renda da Pessoa Física: diferença de tratamento entre dividendos e ganhos de capital.
- Interferência Governamental: por afetar sua arrecadação de impostos.
- Garantir Possibilidade de se Endividar: utilizar menor endividamento para garantir acesso a oportunidades de investimentos que vierem a surgir.
- Monitoramento de executivos através do endividamento e política de incentivos.
- Conflitos entre acionistas da empresa e assimetria informacional entre eles.
- Empresa global e acesso a fontes mais baratas de capital

Exemplos:

Tabela 6 – Estrutura de capital das empresas eficientes por geração

ESTRUTURA DE CAPITAL	PRIMEIRA GERAÇÃO			SEGUNDA GERAÇÃO			TERCEIRA GERAÇÃO		
	FARM. PGMENOS	AGRIPEC	NORTOX	SADIA	WEG	YOKI	GERDAU AÇOMINAS	FERRAM. GERAIS	ROMI
Capital Próprio	48.521	231.913	335.220	1.792.175	743.984	65.176	4.766.046	152.400	315.334
Capital Terceiros	210.384	305.733	74.116	3.311.084	598.378	98.900	4.823.921	69.484	131.137
Total do Capital	258.905	537.646	409.336	5.103.259	1.342.362	164.076	9.589.967	221.884	446.471
% Capital Próprio	18,74%	43,13%	81,89%	35,12%	55,42%	39,72%	49,70%	68,68%	70,63%
% Capital Terceiros	81,26%	56,87%	18,11%	64,88%	44,58%	60,28%	50,30%	31,32%	29,37%
Custo do Capital Próprio (Anual)	29,15%	24,74%	24,74%	25,62%	32,68%	22,09%	27,01%	29,15%	21,42%
Custo do Capital Terceiros (Anual)	11,78%	20,11%	15,06%	12,55%	14,72%	21,46%	7,47%	17,73%	9,87%
Aliquota de IR	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%
Custo Médio Pond. Capital (%)	9,92%	14,59%	15,17%	11,31%	16,28%	14,33%	11,34%	16,88%	11,90%
CMPC – Valores Absolutos	25.691	78.446	62.102	577.299	218.602	23.510	1.087.452	37.451	53.121
Lucro Operacional	795	236.907	167.127	523.858	406.304	7.961	3.347.644	26.204	87.859
CMPC - Lucro operacional	24.897	158.461	105.024	-53.442	187.702	-15.549	2.260.191	-11.247	34.737

Fonte: ORO, Ieda Margarete; BEUREN, Ilse Maria; HEIN, Nelson. Análise da eficiência de empresas familiares brasileiras. RAE electron., São Paulo, v. 8, n. 2, Dec. 2009

Exemplos:

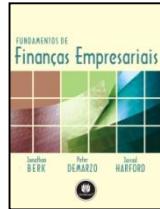
Brasil - Serviços Públicos Avaliação de múltiplos (em 30 de setembro)

Empresa	Código	Valor de Mercado	Preço Atual	Preço alvo	Ret. Pot. (%)	Classif.	VF/EBITDA	P/L		Div yield	Retorno FCL	VF/MW médio (R\$ mi)	ROA Distribuição	VF/RAB
								2010e	2011e					
Geração														
AES Tietê	GETI4	R\$8.613	R\$22,59	R\$21,00	-7%	N	6,3x	6,0x	10,4x	10,0x	9,6%	10,5%	6,9	-
Cesp	CESP6	R\$8.286	R\$25,30	R\$26,80	6%	N	6,8x	6,2x	16,0x	16,5x	5,9%	14,9%	3,1	-
	ELET6	R\$28.762	R\$25,40	R\$30,00	18%	N	5,5x	4,7x	9,9x	7,1x	6,4%	8,0%	2,7	-
	ELET3	R\$24.414	R\$21,56	R\$24,60	14%	N	5,0x	4,2x	8,4x	6,0x	1,8%	9,4%	2,5	-
MPX Energia	MPXE3	R\$3.862	R\$27,70	R\$31,00	11,9%	N	NM	NM	NM	NM	0,0%	0,0%	NM	-
Tractebel	TBLE3	R\$16.240	R\$24,88	R\$27,50	11%	OW	8,5x	7,6x	15,3x	13,4x	3,6%	5,7%	5,6	-
Distribuição														
Eletropaulo	ELPL6	R\$5.054	R\$30,20	R\$36,50	21%	N(V)	3,7x	5,3x	4,1x	8,6x	22,5%	28,1%	-	33,9%
							3,7x	5,3x	4,1x	8,6x	22,5%	28,1%	-	1,9x
Integradas														
Cemig	CMIG4	R\$18.732	R\$27,45	R\$34,09	24%	OW	6,0x	5,2x	9,4x	8,3x	5,3%	2,2%	-	16,0%
Copel	CPLE6	R\$10.194	R\$37,25	R\$40,00	7%	N	5,8x	5,3x	9,6x	8,7x	2,6%	4,9%	-	10,0%
CPFL Energia	CPFE3	R\$18.573	R\$38,70	R\$42,50	10%	N	8,2x	7,8x	13,0x	12,7x	7,7%	11,3%	-	3,7x
EDP - Brasil	ENBR3	R\$5.812	R\$36,60	R\$38,20	4%	OW(V)	5,6x	5,6x	9,1x	10,4x	5,5%	8,5%	-	29,1%
Light	LIGT3	US\$4.405	R\$21,60	R\$24,70	14%	N	6,0x	5,3x	9,7x	8,3x	4,9%	5,4%	-	2,0x
Média							6,2x	5,9x	10,7x	10,4x	7,4%	10,0%	4,6	22,0%
Mediana							6,0x	5,5x	9,8x	9,3x	5,7%	8,3%	4,3	22,5%

Pregos no fechamento de 29/set/1010

Classificações HSBC. OW= Overweight; N= Neutral; V = Volátil

Fonte: HSBC



Exemplos:

Produtos agrícolas: Avaliação Comparativa

Empresa	Código	País	Moeda	Preço	Preço alvo	Classificação	VF/EBITDA			P/L		
							2011e	2012e	2013e	2011e	2012e	2013e
BrasilAgro	AGRO3	Brazil	Brasil	9,50	13,00	Overweight (V)	NS	NS	21,4	NS	NS	NS
Cresud SA	CRESY	Argentina	Argentina	15,01			8,3	7,6	7,0	NS	NS	23,5
SLC Agricola	SLCE3	Brazil	Brasil	17,05	20,00	Overweight (V)	8,8	9,3	7,1	19,9	24,8	17,6
Bunge	BG	US	EUA	58,63			5,1	4,3	3,8	8,6	8,4	7,6

Classificações do HSBC: V: Volátil. NS = Não Significativo

Fonte: HSBC

Exemplos: Vale 3 (ON)

Dados Financeiros e Avaliação

Demonstrativos Financeiros

Ano até Dez 2009 a 2010 e 2011 e 2012 e

DRE (US\$ Milhões)

Receita	23.311	40.158	42.469	39.043
EBITDA	9.165	20.802	25.101	22.552
Depreciação & Amortização	-2.722	-2.843	-2.843	-2.843
Lucro operacional/EBIT	6.443	17.959	22.258	19.709
Resultado Financeiro	-38	-1.587	-982	-982
LAIR HSBC	6.967	15.942	20.876	18.328
Impostos	-2.100	-3.011	-3.976	-3.492
Lucro Líquido	5.193	12.131	16.100	14.036
Lucro Líquido HSBC	5.193	12.131	16.100	14.036

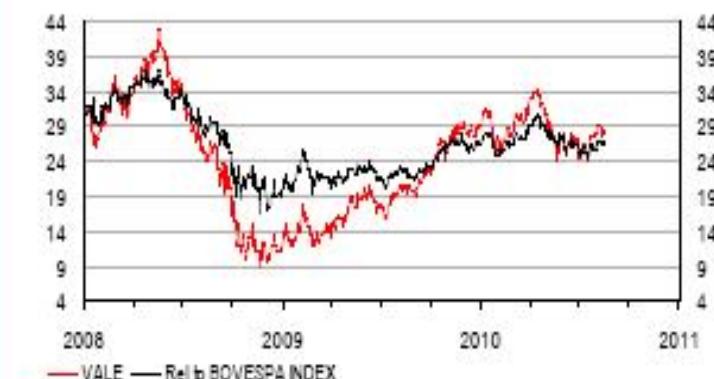
Fluxo de Caixa (US\$ Milhões)

FC das operações	8.779	20.452	24.751	22.202
Investimentos	-6.093	-12.894	-12.228	-12.228
FC dos investimentos	-6.093	-12.894	-12.228	-12.228
Dividendos	-2.724	-2.750	-3.250	-3.500
Variação na Dívida Líq	7.701	-5.408	-5.761	-3.398
FCL para o Acionista	934	3.310	7.915	5.851

Balanço Patrimonial (US\$ Mi)

Ativos fixos intangíveis	13.348	13.617	13.450	13.473
Ativos Fixos Tangíveis	67.637	75.705	83.112	90.519
Ativo Circulante	20.442	23.157	27.996	30.987
Caixa e outros	7.293	7.982	13.743	17.141
Total Ativos	102.279	113.604	125.559	135.925
Passivos Operacionais	14.191	17.849	18.429	17.888
Dívida bruta	22.831	18.112	18.112	18.112
Dívida Líquida	15.538	10.130	4.369	971
Recursos dos acionistas	56.935	68.262	80.218	91.378
Capital investido	79.943	86.648	92.387	99.950

Preço Relativo



Fonte: HSBC

Exemplos: Vale 3 (ON)

Índices, crescimento e análise por ação

Ano até Dez	2009 a	2010 e	2011 e	2012 e
-------------	--------	--------	--------	--------

Variação A/A %

Receita	37,9	72,3	5,8	-8,1
EBITDA	49,3	127,0	20,7	-10,2
Lucro operacional	-57,8	178,7	23,9	-11,4
LAIR	47,3	128,8	31,0	-12,2
LPA HSBC	-62,0	133,6	32,7	-12,8

Índices (%)

ROIC	6,6	17,5	20,1	16,6
Keu	9,2	9,2	9,2	9,2
VF/C (x)	2,0	1,8	1,6	1,5
ROIC/Keu (x)	0,7	1,9	2,2	1,8
REP (x)	2,8	0,9	0,7	0,8
RPL	10,4	19,4	21,7	16,4
Margem EBITDA	39,3	51,8	59,1	57,8
Margem Operacional	27,6	44,7	52,4	50,5
Dívida Líquida/Patrim. Líq.	25,7	14,1	5,2	1,0
Div. Líquida/EBITDA (x)	1,7	0,5	0,2	0,0

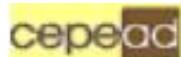
Dados por ação (US\$)

LPA divulgado	1,00	2,33	3,09	2,69
LPA HSBC	1,00	2,33	3,09	2,69
FCPA	1,68	3,92	4,75	4,26
DPA	0,52	0,53	0,62	0,67

Dados da avaliação

Ano até Dez	2009 a	2010 e	2011 e	2012 e
VF/EBITDA	17,5	7,4	5,9	6,5
P/L*	28,5	12,2	9,2	10,5
P/FCPA	16,9	7,2	6,0	6,7
P/FCL PL	155,0	43,7	18,3	24,7
Dividend Yield (%)	1,8	1,9	2,2	2,4

Obs.: * = Com base no LPA HSBC (totalmente diluído)



O Modelo Dinâmico

- Encerrando as operações, os ativos são suficientes para reembolsar as exigibilidades?
- Existem fundos permanentes suficientes para financiar as operações correntes da empresa? (NCG)
- A empresa está gerando recursos suficientes para o seu crescimento? (CDG)
- O montante dos financiamentos a CP são inferiores aos disponíveis à vista? (T)



cepead

CENEX

UFMG

Variáveis do Modelo Dinâmico

Contas
permanentes
do passivo

Contas
permanentes
do ativo

Capital de
Giro (CDG)

Contas
cíclicas
do ativo

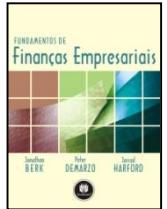
Contas
cíclicas
do passivo

Necessidades
de Capital
de Giro (NCG)

Contas
erráticas
do ativo

Contas
erráticas
do passivo

Saldo
de
Tesouraria (T)



cepead

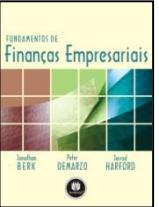


UFMG

Variáveis do Modelo Dinâmico



1	2
3	4
5	6

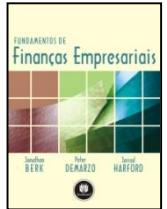


Termômetro de Liquidez

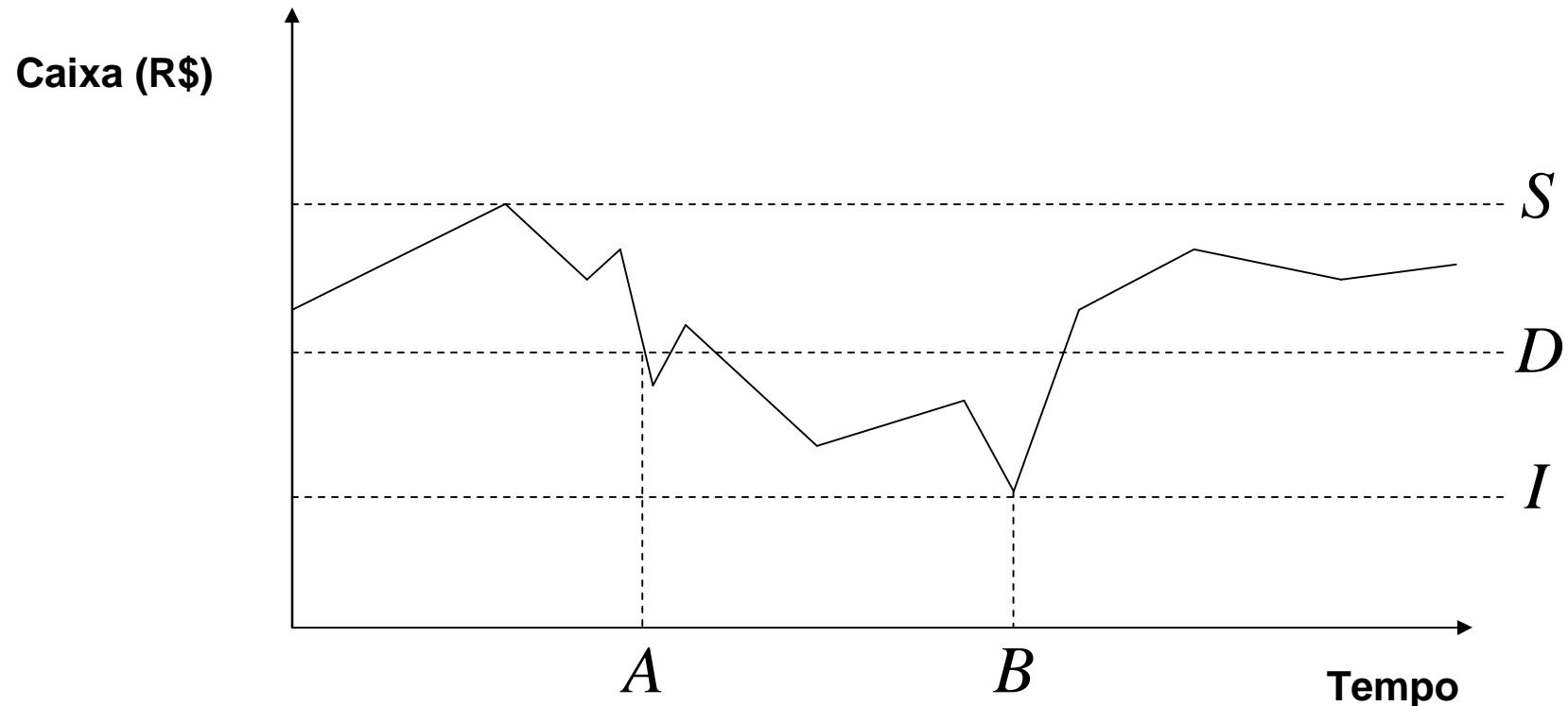
É conhecido, também, como o índice de liquidez do modelo dinâmico.

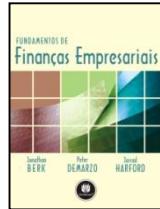
É medido pela fórmula:

$$TL = \frac{T}{|NCG|}$$



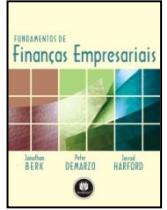
- **Planejamento das necessidades de caixa – Modelo Miller-Orr:**





- **Planejamento das necessidades de caixa – Modelo Miller-Orr:**

- **Seja:**
 - * os valores ótimos;
 - D é o saldo de caixa apropriado;
 - I é o limite inferior do saldo de caixa, definido pela gestão;
 - F é o custo fixo da venda de títulos para conseguir caixa;
 - σ^2 é a variância dos fluxos diários de caixa;
 - K é o custo de oportunidade de manter o dinheiro em caixa, baseado na taxa de um título ou investimento alternativo;
 - S é o limite superior calculado pelo modelo.



Saldo de caixa ótimo:

$$D^* = \left(\frac{3F\sigma^2}{4K} \right)^{\frac{1}{3}} + I$$

Limite superior de caixa ótimo:

$$S^* = 3D^* - 2I$$

Saldo de caixa médio ótimo:

$$\bar{D} = \frac{4D^* - I}{3}$$